

NON-VISIBLE WOVEN FABRIC AND INTERIOR ARTICLE

Publication number: JP2004162194

Publication date: 2004-06-10

Inventor: TODO MAKOTO

Applicant: TEIJIN FIBERS LTD

Classification:

- **international:** A47H23/08; D01F6/62; D03D15/00; D01F6/62;
A47H23/00; D01F6/62; D03D15/00; D01F6/62; (IPC1-
7): D01F6/62; D03D15/00; A47H23/08

- **European:**

Application number: JP20020327949 20021112

Priority number(s): JP20020327949 20021112

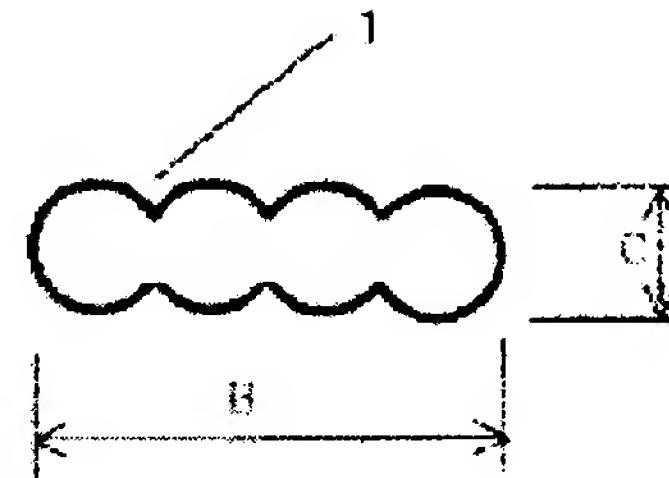
[Report a data error here](#)

Abstract of JP2004162194

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a non-visible woven fabric which has excellent non-visibility without deteriorating a lighting property, and to provide an interior article.

SOLUTION: This non-visible woven fabric whose warps or wefts are formed of multi-filament yarns (A) comprising filaments whose each cross section is a flat cross section having two or more constricted portions and a flatness of 2 to 6 and produced from a fiber-forming thermoplastic polymer having a delustering agent content of <0.2wt.% is characterized by having a cover factor (CF) of 800 to 2,000. The interior article uses at least the non-visible woven fabric.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-162194
(P2004-162194A)

(43) 公開日 平成16年6月10日(2004. 6. 10)

(51) Int.CI.⁷D03D 15/00
A47H 23/08
// D01F 6/62

F 1

D03D 15/00
A47H 23/08
D01F 6/62B
303Fテーマコード (参考)
2E182
4L035
4L048

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2002-327949 (P2002-327949)

(22) 出願日

平成14年11月12日 (2002.11.12)

(71) 出願人 302011711

帝人ファイバー株式会社

大阪府大阪市中央区南本町一丁目6番7号

(74) 代理人 100099678

弁理士 三原 秀子

(72) 発明者 藤堂 良

大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号

帝人ファイバー株式会社内

F ターム (参考) 2E182 AB03 AC01 CC01

4L035 BB33 BB36 BB91 DD02 EE07

FF04 JJ05

4L048 AA21 AA37 AA46 AA56 AB07

BA01 CA00 CA15 DA19

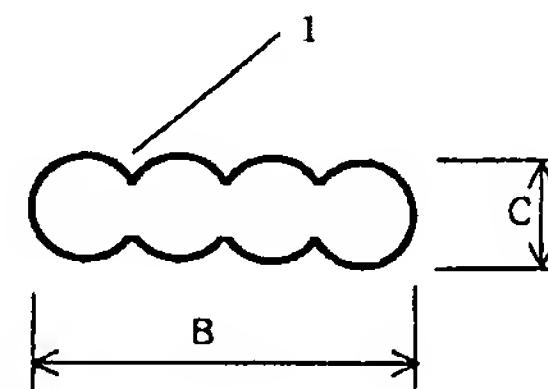
(54) 【発明の名称】 防視認性織物及びインテリア用品

(57) 【要約】

【課題】採光性を損なうことなく優れた防視認性を有する防視認性織物及びインテリア用品を提供する。

【解決手段】フィラメントの断面形状が2個以上のかぎれ部を有する断面扁平度2~6の扁平断面であり、かつ艶消し剤の含有量が0.2重量%未満の纖維形成性熱可塑性ポリマーからなるマルチフィラメント(A)で、経糸または緯糸を構成してなる織物であって、カバーファクター(CF)が800~2000である防視認性織物、及び該視認性織物を少なくとも用いてなるインテリア用品。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フィラメントの断面形状が2個以上のかびれ部を有する断面扁平度2～6の扁平断面であり、かつ艶消し剤の含有量が0.2重量%未満の纖維形成性熱可塑性ポリマーからなるマルチフィラメント(A)で、経糸または緯糸を構成してなる織物であって、カバーファクター(CF)が800～2000であることを特徴とする防視認性織物。

【請求項 2】

マルチフィラメント(A)の撚数が1000T/m以下である請求項1に記載の防視認性織物。

【請求項 3】

光透過率が20%以上である、請求項1または請求項2に記載の防視認性織物。 10

【請求項 4】

請求項1～3に記載の防視認性織物を少なくとも用いてなることを特徴とするインテリア用品。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、採光性を損なうことなく優れた防視認性を有する織物及びインテリア用品に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、カーテンなどのインテリア分野において、防視認性（外部から室内の物品や人の動きがみえない性質）と採光性という、一般的には相反する特性が求められている。 20

【0003】

このため、通常、室内側には厚手のドレープカーテン、窓側には薄手のレースカーテンを配し、夜間は厚手のドレープカーテンを閉め、日中は防視認性と採光性を得るために薄手のレースカーテンを閉めておくことが一般的である。しかるに、厚手のドレープカーテンでは採光性が乏しく、他方、薄手のレースカーテンでは、夜間はもとより昼間においても防視認性が十分でなく、その改善が望まれていた。

【0004】

これに対し、例えば、酸化チタンなどの艶消し剤を含んだポリエスチル纖維と黒原着ポリエスチル纖維とを交織することにより得られる、光を反射・吸収する遮光カーテン（例えば、特許文献1）や、布帛の側面に光沢のある三角断面糸を編織成し、光沢のある側面に光があたると、反射光により目くらまし効果が発現するミラーカーテン（例えば特許文献2）や、布帛表面にコーティング加工、ラミネート加工、アルミ蒸着加工、スパッタリング加工などの付加加工を施したもの（例えば、特許文献3）などが提案されている。 30

【0005】

しかるに、布帛表面に付加加工を施したものや遮光カーテンにおいては、採光性が悪いために部屋内が重苦しい雰囲気になるという問題があった。他方、ミラーカーテンにおいては、採光性はあるものの特に夜間において防視認性が十分でなく、さらには三角断面の扁平部分によるぎらついた光沢があるという問題があった。 40

【0006】

これまで、採光性を損なうことなく優れた防視認性を有する織物の提案は十分にはなされておらず、その提案が望まれていた。

【0007】**【特許文献1】**

特許第3167586号公報

【特許文献2】

特開2000-237035号公報

【特許文献3】

実開昭62-113787号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、前記従来技術の問題を解消するためになされたものであり、本発明の目的は、採光性を損なうことなく優れた防視認性を有する防視認性織物及びインテリア用品を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、艶消し剤の含有量が特定量以下の纖維形成性熱可塑性ポリマーからなり、かつフィラメントの断面形状が特定のくびれ部を有する扁平断面であるマルチフィラメントを経糸又は緯糸に配して織物を構成することにより、マルチフィラメントが織物組織点の接圧により緻密でワイドに広がった集合体となるため経糸と緯糸とで形成される空隙を小さくすることができること、さらには、前記の特定断面を有するフィラメントを光が透過する際、乱反射や屈折を起こし易くなり、その結果、採光性を損なうことなく防視認性を有する織物が得られることを見出した。そして、さらに鋭意検討を重ねることにより、本発明を完成するに至った。

10

【0010】

かくして、本発明によれば、「フィラメントの断面形状が2個以上くびれ部を有する断面扁平度2～6の扁平断面であり、かつ艶消し剤の含有量が0.2重量%未満の纖維形成性熱可塑性ポリマーからなるマルチフィラメント(A)で、経糸または緯糸を構成してなる織物であって、カバーファウター(CF)が800～2000であることを特徴とする防視認性織物」が提供される。

20

【0011】

その際、マルチフィラメント(A)の撚数が1000T/m以下であると、より優れた防視認性が得られ好ましい。また、採光性の点で織物の光透過率が20%以上であることが好ましい。そして、かかる防視認性織物はインテリア用品など採光性と防視認性を必要とする用途に好適に用いられる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下に本発明を詳細に説明する。

30

まず、本発明の防視認性織物の経糸又は緯糸を構成するマルチフィラメント(A)は、纖維軸に対して直角方向の断面形状(横断面形状)が、2個以上(好ましくは3～5個所)のくびれ部を有する断面扁平度2～6(好ましくは3～5)のフィラメント(単糸)からなる。

【0013】

ここで、断面扁平度とは、フィラメントの横断面において、長辺の長さ(B)と短辺の長さ(C)との比(B/C)である。該断面扁平度が2よりも小さいと、織物中のマルチフィラメント(A)がワイドに広がった集合形態を形成し難くなり、経糸と緯糸とで形成される空隙(組織空隙)が大きくなる恐れがある。その結果、該空隙から光が通過し、十分な防視認性を得ることができない恐れがあり好ましくない。逆に、該断面扁平度が6を越えると、製糸性が困難となるため好ましくない。

40

【0014】

次に、前記のくびれ部とは図1に模式的に示すように、短辺の長さ(C)が短くなっている部分のことである。かかるくびれ部において、凹部の深さとしては、短辺の長さ(C)の最大値と最小値の比(Cの最大/Cの最小)で、1.05以上(好ましくは1.1以上)となる深さであることが好ましい。また、図1において、凹部が両側部に形成されているものを例示するが、一方の側部にのみ、凹部が形成されていてもよい。そして、該くびれ部の個数は2個以上である必要があり、くびれ部が1個以下ではくびれ部において十分な光の乱反射や透過光の屈折が得られず、満足な防視認性が得られないため好ましくない。該くびれ部の個数は2個以上であれば特に限定されないが、製糸性を考慮すると

50

3～5個所が適当である。なお、図1はくびれ部が3個所の場合を例示するものである。

【0015】

次に、マルチフィラメント(A)は、艶消し剤の含有量が0.2重量%未満(好ましくは0.1重量%以下、より好ましくは含有量0重量%)の纖維形成性熱可塑性ポリマーからなる。艶消し剤の該含有量が纖維重量に対して0.2重量%以上では、光がフィラメントを透過する光透過率が低下するため、織物として十分な採光性が得られず好ましくない。なお、該纖維形成性熱可塑性ポリマーに艶消し剤を含ませる場合、かかる艶消し剤としては、二酸化チタンなどの公知の無機微粒子を使用することができる。

【0016】

また、前記の纖維形成性熱可塑性ポリマーとしては、特に限定されないが、ポリエチレンテレフタレートやポリトリメチレンテレフタレートに代表されるポリエステル、ポリアミド、ポリ塩化ビニリデン、ポリプロピレンなどの合成纖維を使用することができる。なかでも、製造の容易さから、溶融紡糸で得られるポリエステル、ポリアミド、ポリ塩化ビニリデン、ポリプロピレンなどの合成纖維が好ましく例示される。

10

【0017】

かかる纖維形成性熱可塑性ポリマーには、本発明の目的を損なわない範囲内で必要に応じて、微細孔形成剤、カチオン可染剤、着色防止剤、熱安定剤、難燃剤、蛍光増白剤、着色剤、帯電防止剤、吸湿剤、抗菌剤、無機微粒子、マイナスイオン発生剤等を1種又は2種以上を添加してもよい。

【0018】

マルチフィラメント(A)の纖維形態としては、特に限定されず、長纖維でも短纖維でもよい。なかでも、経糸と緯糸とで形成される空隙を小さくするために、無撚または甘撚りされた長纖維が好ましく例示される。特に、撚数が1000T/m以下(より好ましくは200T/m以下、特に好ましくは無撚)であることが好ましい。

20

【0019】

該マルチフィラメント(A)は、仮撚捲縮加工や、タスラン加工やインターレース加工などの空気加工が施されたものでもよい。

【0020】

該マルチフィラメント(A)の総纖度、単糸纖度については、特に限定されないが、風合いの点で、総纖度30～400dtex(より好ましくは50～200dtex)、単糸纖度0.5～5dtex(より好ましくは1～4dtex)の範囲が適当である。

30

【0021】

本発明の防視認性織物において、経糸または緯糸が、前記のマルチフィラメント(A)で構成される。ここで、マルチフィラメント(A)で経糸と緯糸の両方を構成してもよいし、マルチフィラメント(A)で、経糸と緯糸のどちらかを構成し、他方の糸として、制電糸などの機能糸を使用してもよい。また、マルチフィラメント(A)で、経糸または緯糸を構成する際、本発明の目的を損なわない範囲内で少量、他の糸と混ぜ合わせてもよい。

【0022】

次に、本発明の織物において、カバーファクター(CF)が800～2000である必要がある。

40

【0023】

ここで、カバーファクター(CF)は表されるものである。

$$CF = (DW_p / 1.1)^{1/2} \times MW_p + (DW_f / 1.1)^{1/2} \times MW_f$$

ただし、DW_pは経糸総纖度(dtex)、MW_pは経糸纖密度(本/2.54cm)、DW_fは緯糸総纖度(dtex)、MW_fは緯糸纖密度(本/2.54cm)である。

【0024】

該CFが800よりも小さいと、経糸と緯糸とで形成される空隙が大きくなり易くなるため、防視認性が低下し好ましくない。逆に、該CFが2000よりも大きいと採光性が低下するため好ましくない。

【0025】

50

本発明の防視認性織物において、織組織は特に限定されず、平組織、綾組織、サテン組織など公知の織組織を使用することができる。

【0026】

本発明の防視認性織物は、前記のマルチフィラメント（A）を経糸又は緯糸に用いて常法の製織方法で製織することができる。また、アルカリ減量加工や常法の染色仕上げ加工が施されてもよい。さらには、常法の吸水加工、撥水加工、起毛加工、さらには、紫外線遮蔽あるいは制電剤、抗菌剤、消臭剤、防虫剤、蓄光剤、再帰反射剤、マイナスイオン発生剤等の機能を付与する各種加工を付加適用してもよい。

【0027】

このようにして得られた本発明の防視認性織物において、光透過率が20%以上（より好みしくは30%～70%）であることが好ましい。ここで、光透過率とは、JIS L 1055 6. 1 A法（照度10万lx）によって測定した遮光率を100から引いた値である。該光透過率が20%より小さいと採光性が不十分となる恐れがある。逆に、該光透過率が70%よりも大きいと防視認性が低下する恐れがある。

10

【0028】

かかる光透過性を有する織物は、前記のマルチフィラメント（A）を経糸又は緯糸に用いて織成した後、染色仕上げ加工時において、防視認性織物が無色または淡色から中色に仕上がるよう染料の種類と使用量を適宜選定することにより、容易に得られる。

【0029】

本発明の防視認性織物において、マルチフィラメント（A）を構成するフィラメントの横断面形状が特殊な扁平であるため、マルチフィラメント（A）は、織物組織点の接圧により、緻密かつワイドに広がった構造を有する。その結果、経糸と緯糸とで形成される空隙が小さくなり、該空隙からの光の通過量が低減する。その際、該空隙を通過する微量の通過光は回折を起こし、隣合った通過光が互いに干渉することで優れた防視認効果が得られる。さらに、フィラメントの横断面形状を特定のくびれ部を有する扁平断面形状とし、かつ艶消し剤の含有量を特定量以下としているため、同織度のフラットな扁平断面糸、丸断面糸、三角断面糸と比較して光の乱反射やフィラメントを透過する透過光の屈折が大きくなり、採光性を損なうことなく優れた防視認効果が得られる。

20

【0030】

なお、本発明の防視認性織物において、マルチフィラメント（A）がワイドに広がった構造を有するため、曲げ剛性が低くなりソフトな風合いも付加される。さらには、織物組織点において、くびれ部（凹部）は他方の糸に接触し難いため経糸と緯糸との摩擦が小さくなり、フラットな扁平形状を有するものよりも一層ソフトな風合いを得ることも可能になる。

30

【0031】

本発明の防視認性織物は、適宜縫製された後カーテン、ロールブラインド、パーティションなどのインテリア用品として好適に用いられる。

【0032】

【実施例】

次に本発明の実施例及び比較例を詳述するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。なお、実施例中の各測定項目は下記の方法で測定した。

40

＜光透過率＞JIS L 1055 6. 1 A法（照度10万lx）によって遮光率（%）を測定した後、次式により光透過率（%）求めた。

$$(\text{光透過率}) = 100 - (\text{遮光率})$$

＜防視認性＞昼間の測定方法としては、室内80W蛍光灯700lxの環境下で防視認性織物から20cm離れた位置に視認物を置き、該織物をはさんだ室外（昼間太陽光10万lx）に該織物から30cm離れた位置に評価者を置き、評価者が前記視認物を確認できるかどうか目視判定した。判定基準は、視認物が判明できる場合を○、わずかに判明できる場合を△、視認物の輪郭が見える場合を△、視認物を判明できる場合を×とする。

【0033】

50

また、夜間の測定方法としては、室内 80W 蛍光灯 700lx の環境下で防視認性織物から 20cm 離れた位置に視認物を置き、該織物をはさんだ室外（夜間 0.2lx）に該織物から 30cm 離れた位置に評価者を置き、評価者が前記視認物を確認できるかどうか目視判定した。判定基準は、昼間の測定方法と同様とした。

【0034】

[実施例 1]

艶消し剤を含まないポリエチレンテレフタレートを 4 つ山扁平断面（くびれ部 3 個所）に穿孔された口金より、糸温度 300°C で紡出し、4000m/min で引き取り、一旦巻き取ることなく引き続き 1.3 倍に延伸し、フィラメントの横断面形状が図 1 に示すようく、くびれ部（短辺の長さ C の最大／最小 = 1.2）を 3 個所有する扁平断面（断面扁平度 3.2）のマルチフィラメント（A） 84dtex/30fil を得た。10

【0035】

次いで、該マルチフィラメント（A）を無撚で、経緯 100% 使用し、常法の製織方法により平織物を得た。そして、常法の染色加工を施すことにより、カバーファクター 1000 の防視認性織物を得た。

【0036】

該防視認性布帛において、光透過率 35%、防視認性（昼間）○、防視認性（夜間）○であった。

【0037】

[実施例 2]

実施例 1 において、防視認性織物のカバーファクターを 880 に変える以外は実施例 1 と同様に製織・染色加工することにより、防視認性織物を得た。20

【0038】

該防視認性布帛において、光透過率 40%、防視認性（昼間）○、防視認性（夜間）○であった。

【0039】

[実施例 3]

実施例 1 において、防視認性織物のカバーファクターを 1800 に変える以外は実施例 1 と同様に製織・染色加工することにより、防視認性織物を得た。30

【0040】

該防視認性布帛において、光透過率 25%、防視認性（昼間）○、防視認性（夜間）○であった。

【0041】

[実施例 4]

実施例 1 において、マルチフィラメント（A）として 200T/m の撚りを施したものを使用すること以外は、実施例 1 と同様に製織・染色加工することにより、防視認性織物を得た。

【0042】

該防視認性布帛において、光透過率 33%、防視認性（昼間）○、防視認性（夜間）○であった。40

【0043】

[比較例 1]

実施例 1 において、フィラメントの横断面形状を、くびれ部のないフラット扁平断面（断面扁平度 3.2）に変える以外は実施例 1 と同様にして、防視認性織物を得た。

【0044】

該防視認性布帛において、光透過率 30%、防視認性（昼間）△、防視認性（夜間）△であった。

【0045】

[比較例 2]

実施例 1 において、フィラメントの横断面形状を、三角断面に変える以外は実施例 1 と同50

様にして、防視認性織物を得た。

【0046】

該防視認性布帛において、光透過率25%、防視認性（昼間）△、防視認性（夜間）×であった。

【0047】

〔比較例3〕

実施例1において、フィラメントの横断面形状を、丸断面に変える以外は実施例1と同様にして、防視認性織物を得た。

【0048】

該防視認性布帛において、光透過率30%、防視認性（昼間）×、防視認性（夜間）×で10
あった。

【0049】

〔比較例4〕

実施例2において、フィラメントの横断面形状を、三角断面に変える以外は実施例2と同様にして、防視認性織物を得た。

【0050】

該防視認性布帛において、光透過率30%、防視認性（昼間）×、防視認性（夜間）×であつた。

【0051】

〔比較例5〕

実施例3において、フィラメントの横断面形状を、三角断面に変える以外は実施例3と同様にして、防視認性織物を得た。

【0052】

該防視認性布帛において、光透過率15%、防視認性（昼間）○、防視認性（夜間）△であつた。

【0053】

【発明の効果】

本発明によれば、採光性を損なうことなく優れた防視認性を有する織物及びインテリア用品が提供される。

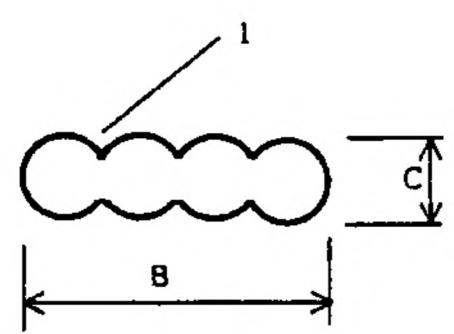
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るくびれ部を有する扁平断面形状を模式的に例示したものである。

【符号の説明】

1 くびれ部

【図1】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-162194

(43)Date of publication of application : 10.06.2004

(51)Int.Cl.

D03D 15/00
A47H 23/08
// D01F 6/62

(21)Application number : 2002-327949

(71)Applicant : TEIJIN FIBERS LTD

(22)Date of filing : 12.11.2002

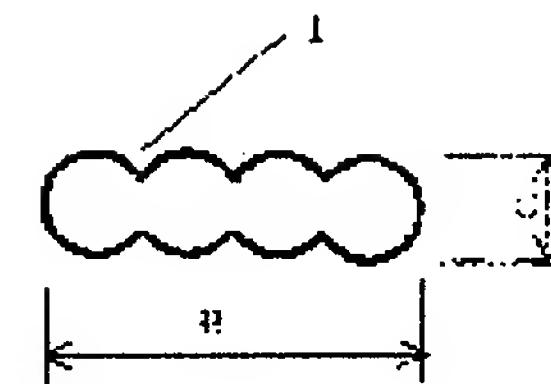
(72)Inventor : TODO MAKOTO

(54) NON-VISIBLE WOVEN FABRIC AND INTERIOR ARTICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a non-visible woven fabric which has excellent non-visibility without deteriorating a lighting property, and to provide an interior article.

SOLUTION: This non-visible woven fabric whose warps or wefts are formed of multi-filament yarns (A) comprising filaments whose each cross section is a flat cross section having two or more constricted portions and a flatness of 2 to 6 and produced from a fiber-forming thermoplastic polymer having a delustering agent content of <0.2wt.% is characterized by having a cover factor (CF) of 800 to 2,000. The interior article uses at least the non-visible woven fabric.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.04.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]

***** textiles characterized by for the cross-section configuration of a filament being the flat cross section of the cross-section flakiness 2-6 which has two or more necks, and being the textiles which come to constitute warp or the woof from multifilament (A) which the content of a flattening becomes from less than 0.2% of the weight of a fiber formation nature thermoplasticity polymer, and cover factors (CF) being 800-2000.

[Claim 2]

***** textiles according to claim 1 whose number of twist of multifilament (A) is 1000 or less T/m.

[Claim 3]

***** textiles according to claim 1 or 2 whose light transmittance is 20% or more.

[Claim 4]

The interior supply characterized by coming to use ***** textiles according to claim 1 to 3 at least.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

This invention relates to the textiles and the interior supply which have ***** which was excellent, without spoiling lighting nature.

[0002]

[Description of the Prior Art]

Before, in the interior fields, such as a curtain, the property [say / ***** (property which is visible from the outside), and lighting nature] which generally conflicts is searched for.

[0003]

For this reason, in order to usually arrange thin lace curtain on a thick drape curtain and aperture side at an interior-of-a-room side, and for Nighttime to shut thick drape curtain and to obtain ***** and lighting nature in the daytime, it is common to shut thin lace curtain. However, with thick drape curtain, lighting nature was scarce, another side and Nighttime's thin lace curtain were not enough as ***** in day ranges from the first, and the improvement was desired with them.

[0004]

On the other hand, For example, are obtained by carrying out union of the polyester fiber and the Kurohara arrival polyester fiber containing flattings, such as titanium oxide. If light hits the lightproof curtain (for example, patent reference 1) which reflects and absorbs light, and the side face which ***** the triangular cross-section yarn it is [the side face of a textile] glossy, and is glossy. The mirror curtain (for example, patent reference 2) which **** better effectiveness discovers by the reflected light, the thing (for example, patent reference 3) which performed addition processing of coating processing, lamination, aluminum vacuum evaporation processing, sputtering processing, etc. to the textile front face are proposed.

[0005]

However, in the thing and lightproof curtain which performed addition processing to the textile front face, since lighting nature was bad, there was a problem that a section indoor became a heavy ambient atmosphere. On the other hand, in the mirror curtain, lighting nature had the problem that ***** was not enough in especially Nighttime and there was gloss by the flat part of a triangular cross section of a certain thing which glared further.

[0006]

The proposal of textiles which has ***** which was excellent, without spoiling lighting nature until now was not fully released, but the proposal was desired.

[0007]

[Patent reference 1]

The patent No. 3167586 official report

[Patent reference 2]

JP,2000-237035,A

[Patent reference 3]

JP,62-113787,U

light nor refraction of the transmitted light is obtained for a neck in a neck by one or less place and satisfactory ***** is not obtained, it is not desirable. Especially if the number of this neck is two or more places, it will not be limited, but if silk manufacture nature is taken into consideration, 3-5 places are suitable. In addition, drawing 1 illustrates the case where the number of necks is three.

[0015]

Next, as for multifilament (A), the content of a flattening consists of less than (0 % of the weight of contents [Preferably 0.1 or less % of the weight, more preferably]) 0.2% of the weight of a fiber formation nature thermoplastic polymer. Since the light transmittance to which light penetrates [this content of a flattening] a filament at 0.2 % of the weight or more to fiber weight falls, lighting nature sufficient as textiles is not obtained and it is not desirable. In addition, when it includes a flattening in this fiber formation nature thermoplastic polymer, as this flattening, well-known non-subtlety particles, such as a titanium dioxide, can be used.

[0016]

Moreover, especially as the aforementioned fiber formation nature thermoplastic polymer, although not limited, synthetic fibers, such as polyester represented by polyethylene terephthalate and polytrimethylene terephthalate, a polyamide, a polyvinylidene chloride, and polypropylene, can be used. Especially, synthetic fibers, such as polyester obtained by melt spinning, a polyamide, a polyvinylidene chloride, and polypropylene, are preferably illustrated from the ease of manufacture.

[0017]

In this fiber formation nature thermoplastic polymer, one sort or two sorts or more may be added for a micropore formation agent, a cation dyeable agent, a coloring inhibitor, a thermostabilizer, a flame retarder, a fluorescent brightener, a coloring agent, an antistatic agent, a desiccant, an antimicrobial agent, a non-subtlety particle, an anion generating agent, etc. if needed within limits which do not spoil the purpose of this invention.

[0018]

Especially as a fiber gestalt of multifilament (A), it may not be limited but continuous glass fiber or a staple fiber is sufficient. In order to make small the opening formed by warp and the woof especially, the continuous glass fiber by which non-twisted *** was ***** (ed) is illustrated preferably. Especially, it is desirable that a number of twist is 1000 or less (preferably 200 or less T/m, especially preferably non-twisted) T/m.

[0019]

As for this multifilament (A), air processing of false twist crimp processing, Taslan processing, interface processing, etc. could be performed.

[0020]

Although not limited about the total fineness of this multifilament (A), and especially single-yarn fineness, it is the point of aesthetic property and the range of the total fineness 30 - 400dtex (preferably 50 - 200dtex), and single-yarn fineness 0.5 - 5dtex (preferably 1 - 4dtex) is suitable.

[0021]

In the ***** textiles of this invention, warp or the woof consists of aforementioned multifilament (A). Here, both warp and the woof may be constituted from multifilament (A), one of warp and the woof may be constituted from multifilament (A), and functional yarn, such as antielectric yarn, may be used as yarn of another side. Moreover, in case warp or the woof is constituted from multifilament (A), small quantity and other yarn may be mixed within limits which do not spoil the purpose of this invention.

[0022]

Next, in the textiles of this invention, cover factors (CF) need to be 800-2000.

[0023]

Here, a cover factor (CF) is expressed.

$$CF = (DW_p / 1.1) / 2 \times MW_p + (DW_f / 1.1) / 2 \times MW_f$$

However, for DW_p, the warp total fineness (dtex) and MW_p are [the woof total fineness (dtex) and MW_f of warp fabric density (a book / 2.54cm) and DW_f] woof fabric density (a book / 2.54cm)

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

This invention is made in order to solve the problem of said conventional technique, and the purpose of this invention is to offer the ***** textiles and the interior supply which have ***** which was excellent, without spoiling lighting nature.

[0009]

[Means for Solving the Problem]

As for this invention person, the content of a flattening consists of a fiber formation nature thermoplastic polymer below the amount of specification. And when the cross-section configuration of a filament allows the multifilament which is the flat cross section which has a specific neck to warp or the woof and constitutes textiles the opening formed by warp and the woof since multifilament serves as the aggregate which was precise and spread widely with the contact pressure of the point organizing [textile] can be made small — further When light penetrated the filament which has the aforementioned specific cross section, it found out that the textiles which have ***** were obtained, without having lifting—come to be easy of scattered reflection and refraction, consequently spoiling lighting nature. And it came to complete this invention by repeating examination further wholeheartedly.

[0010]

In this way, according to this invention, "the ***** textiles characterized by for the cross-section configuration of a filament being the flat cross section of the cross-section flakiness 2-6 which has two or more necks, and being the textiles which come to constitute warp or the woof from multifilament (A) which the content of a flattening becomes from less than 0.2% of the weight of a fiber formation nature thermoplastic polymer, and cover factors (CF) being 800-2000" is offered.

[0011]

In that case, ***** which was more excellent in the number of twist of multifilament (A) being 1000 or less T/m is obtained, and it is desirable. Moreover, it is desirable that the light transmittance of textiles is 20% or more in respect of lighting nature. And these ***** textiles are used suitable for the application which needs lighting nature, such as an interior supply, and *****.

[0012]

[Embodiment of the Invention]

This invention is explained below at a detail.

First, the multifilament (A) which constitutes the warp or the woof of ***** textiles of this invention consists of a filament (single yarn) of the cross-section flakiness 2-6 (preferably 3-5) in which the cross-section configuration (cross-section configuration) of the direction of a right angle has two or more (preferably 3-5 places) necks to a fiber axis.

[0013]

Here, cross-section flakiness is the ratio (B/C) of the die length (B) of a long side, and the die length (C) of a shorter side on the cross section of a filament. When this cross-section flakiness is smaller than 2, there is a possibility that the opening (organization opening) in which the multifilament in textiles (A) stops easily being able to form in the set gestalt which spread widely, and is formed by warp and the woof may become large. Consequently, it is [a possibility that light cannot pass from this opening and sufficient ***** cannot be obtained] and is not desirable. On the contrary, if this cross-section flakiness exceeds 6, since silk manufacture nature becomes difficult, it is not desirable.

[0014]

Next, as it is typically indicated in drawing 1 as the aforementioned neck, it is the thing of the part to which the die length (C) of a shorter side is short. In this neck, it is desirable that it is the ratio (min of the max/C of C) of the maximum of the die length (C) of a shorter side and the minimum value, and is the depth which becomes 1.05 (1.1 or more [Preferably]) or more as the depth of a crevice. Moreover, in drawing 1, although that by which the crevice is formed in the both-sides section is illustrated, the crevice may be formed only in one flank. And the number of this neck needs to be two or more places, and since neither the scattered reflection of sufficient

[0024]

If this CF is smaller than 800, since the opening formed by warp and the woof will become easy to become large, ***** falls and is not desirable. On the contrary, since lighting nature will fall if this CF is larger than 2000, it is not desirable.

[0025]

In the ***** textiles of this invention, especially a textile construction is not limited but can use well-known textile constructions, such as the Taira organization, the Aya organization, and a satin organization.

[0026]

The ***** textiles of this invention can use the aforementioned multifilament (A) for warp or the woof, and it can carry out weaving by the weaving approach of a conventional method. Moreover, causticizing and dyeing finish-machining of a conventional method may be performed. Furthermore, addition application of water absorption processing of a conventional method, water repellent finishing, piloerection processing, and the various processings that give functions, such as ultraviolet-rays electric shielding or an antielectric agent, an antimicrobial agent, a deodorant, an insecticide, a light storage agent, a retroreflection agent, and an anion generating agent, further may be carried out.

[0027]

Thus, in the ***** textiles of obtained this invention, it is desirable that light transmittance is 20% or more (preferably 30% - 70%). Here, light transmittance is JIS L1055 It is the value which subtracted from 100 the rate of protection from light measured by 6.1A law (illuminance 1000 lx). When this light transmittance is smaller than 20%, there is a possibility that lighting nature may become inadequate. On the contrary, when this light transmittance is larger than 70%, there is a possibility that ***** may fall.

[0028]

The textiles which have this light transmission nature are easily obtained by selecting the class and the amount of the color used suitably so that ***** textiles may be finished in an inside color from colorlessness or light color at the time of dyeing finish-machining, after using the aforementioned multifilament (A) for warp or the woof and weaving it.

[0029]

In the ***** textiles of this invention, since [with the special cross-section configuration of the filament which constitutes multifilament (A)] it is flat, multifilament (A) has the structure which spread precisely and widely with the contact pressure of the point organizing [textile]. Consequently, the opening formed by warp and the woof becomes small, and the through put of the light from this opening decreases. The ***** effectiveness which the passage light of the minute amount which passes through this opening exceeded [light / a lifting and / ***** passage] in interfering mutually in diffraction is acquired in that case. Furthermore, since the cross-section configuration of a filament is made into the flat cross-section configuration which has a specific neck and the content of a flattening is made below into the amount of specification, refraction of the transmitted light which penetrates the scattered reflection and the filament of light as compared with flat fineness [this] flat cross-section yarn, round-head cross-section yarn, and triangular cross-section yarn becomes large, and the ***** effectiveness which was excellent, without spoiling lighting nature is acquired.

[0030]

In addition, in the ***** textiles of this invention, since it has the structure in which multifilament (A) spread widely, flexural rigidity becomes low and soft aesthetic property is also added. Furthermore, in the point organizing [textile], since a neck (crevice) cannot contact the yarn of another side easily, it also enables friction with warp and the woof to obtain aesthetic property still softer than what has a flat flat configuration by becoming small.

[0031]

The ***** textiles of this invention are suitably used as interior supplies, such as a back curtain by which sewing was carried out suitably, a roll blind, and a partition.

[0032]

Next, this invention is not limited by these although the example and the example of a comparison of this invention are explained in full detail. In addition, each parameter in an example was measured by the following approach.

<Light transmittance> JIS L1055 Light transmittance (%) After measuring the rate of protection from light (%) by 6.1A law (illuminance 100,000 lx), it asked by the degree type.

= (Light transmittance) 100 - (rate of protection from light)

As a measuring method of <*****> day ranges, the check-by-looking object was put on the location distant from ***** textiles 20cm under the environment of indoor 80W fluorescent lamp 700lx, the evaluator was assigned in the location which is distant from these textiles 30cm to outdoor [which sandwiched these textiles] (day-ranges sunlight 100,000 lx), and the visual judgment of the ability of an evaluator to check said check-by-looking object was carried out. A criterion makes x the case where ** and a check-by-looking object can be become clear in the case where O can be seen in the case where a check-by-looking object can become clear, and the profile of O and a check-by-looking object can be seen in the case where it can become clear slightly.

[0033]

Moreover, as a measuring method of Nighttime, the check-by-looking object was put on the location distant from ***** textiles 20cm under the environment of indoor 80W fluorescent lamp 700lx, the evaluator was assigned in the location which is distant from these textiles 30cm to outdoor [which sandwiched these textiles] (Nighttime 0.2lx), and the visual judgment of the ability of an evaluator to check said check-by-looking object was carried out. The criterion presupposed that it is the same as that of the measuring method of day ranges.

[0034]

[Example 1]

From the mouthpiece punched by 4 crest flat cross section (three necks), the polyethylene terephthalate which does not contain a flattening it extends 1.3 times successively, without spinning at the spinning temperature of 300 degrees C, taking over by 4000 m/min, and once rolling round. (Multifilament A) 84dtex/30fil of a flat cross section (cross-section flakiness 3.2) which owns three necks (max/min of die-length C of a shorter side = 1.2) as the cross-section configuration of a filament shows to drawing 1 was obtained.

[0035]

Subsequently, this multifilament (A) was used 100% of circumstances by non-**, and the plain weave fabric was obtained by the weaving approach of a conventional method. And the ***** textiles of the hippo factor 1000 were obtained by dyeing and finishing a conventional method.

[0036]

In this ***** textile, they were 35% of light transmittance, ***** (day ranges) O, and ***** (Nighttime) O.

[0037]

[Example 2]

In the example 1, ***** textiles were obtained weaving and by dyeing and finishing like the example 1 except changing the cover factor of ***** textiles into 880.

[0038]

In this ***** textile, they were 40% of light transmittance, ***** (day ranges) O, and ***** (Nighttime) O.

[0039]

[Example 3]

In the example 1, ***** textiles were obtained weaving and by dyeing and finishing like the example 1 except changing the cover factor of ***** textiles into 1800.

[0040]

In this ***** textile, they were 25% of light transmittance, ***** (day ranges) O, and ***** (Nighttime) O.

[0041]

[Example 4]

In the example 1, ***** textiles were obtained weaving and by dyeing and finishing like the

example 1 except using what twisted 200 T/m as multifilament (A).

[0042]

In this ***** textile, they were 33% of light transmittance, ***** (day ranges) O, and ***** (Nighttime) O.

[0043]

[The example 1 of a comparison]

In the example 1, ***** textiles were obtained like the example 1 except changing the cross-section configuration of a filament into a flat flat cross section (cross-section flakiness 3.2) without a neck.

[0044]

In this ***** textile, they were 30% of light transmittance, ***** (day ranges) **, and ***** (Nighttime) **.

[0045]

[The example 2 of a comparison]

In the example 1, ***** textiles were obtained like the example 1 except changing the cross-section configuration of a filament into a triangular cross section.

[0046]

In this ***** textile, they were 25% of light transmittance, ***** (day ranges) **, and ***** (Nighttime) x.

[0047]

[The example 3 of a comparison]

In the example 1, ***** textiles were obtained like the example 1 except changing the cross-section configuration of a filament into a round-head cross section.

[0048]

In this ***** textile, they were 30% of light transmittance, ***** (day ranges) x, and ***** (Nighttime) x.

[0049]

[The example 4 of a comparison]

In the example 2, ***** textiles were obtained like the example 2 except changing the cross-section configuration of a filament into a triangular cross section.

[0050]

In this ***** textile, they were 30% of light transmittance, ***** (day ranges) x, and ***** (Nighttime) x.

[0051]

[The example 5 of a comparison]

In the example 3, ***** textiles were obtained like the example 3 except changing the cross-section configuration of a filament into a triangular cross section.

[0052]

In this ***** textile, they were 15% of light transmittance, ***** (day ranges) O, and ***** (Nighttime) **.

[0053]

[Effect of the Invention]

According to this invention, the textiles and the interior supply which have ***** which was excellent, without spoiling lighting nature are offered.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The flat cross-section configuration which has a neck concerning this invention is illustrated typically.

[Description of Notations]

1 Neck

[Translation done.]